



Cert. No. LRQ 0963008

ISO 9001

# spirax sarco

## Válvula de Seguridad en Acero al Carbono SV74

### Descripción

La serie de válvulas en acero SV74 están fabricadas según el Código ASME para calderas y recipientes presurizados Sección I y VIII. Está principalmente dirigido para uso en calderas y recipientes presurizados que requieren válvulas con el sello ASME Sección I y VIII.

### Aplicaciones

Protección de sistemas de vapor aguas abajo de estaciones reguladoras de presión, en la entrada de equipos como baterías de aire, intercambiadores de calor y recipientes de procesos. También para proteger los tanques de revaporizado en los sistemas de retorno de condensado. En sistemas de aire para proteger al calderín de sobrepresión. Calderas de vapor y generadores.

### Tipos disponibles

La SV74 está disponible con cuerpo de acero al carbono y cierre en acero inoxidable con tamaños de orificio de 'F' a 'R'. Con cuerpo intermedio abierto y palanca y econexiones con bridas.

### Certificación

Como estándar se entrega con un informe típico de pruebas para cada válvula incluyendo tarado y presión hidráulica. Certificado de materiales EN 10204 3.1 disponible bajo pedido.

### Normativas

Aprobada por la National Board of Boiler and Pressure Vessel Inspectors según el Código ASME para calderas y recipientes presurizados Secciones I y VIII. Estanqueidad de cierre según ANSI/API STD 527-1992.

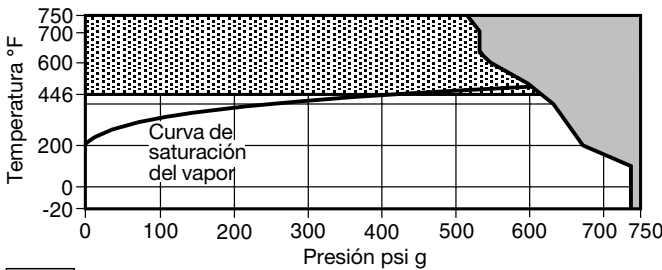
Válvulas que requieran sello National Board 'V' o 'UV', se deberá especificar al pasar pedido.

La SV74 cumple totalmente con los requisitos de la Directiva de Equipos a Presión 97/23/EC y lleva la marca CE cuando lo precisa.

### Tamaños y conexiones

1½" x 2" a 6" x 8"	<b>Entrada</b>	Bridas ANSI clase 300 RF
	<b>Salida</b>	Bridas ANSI clase 150 RF

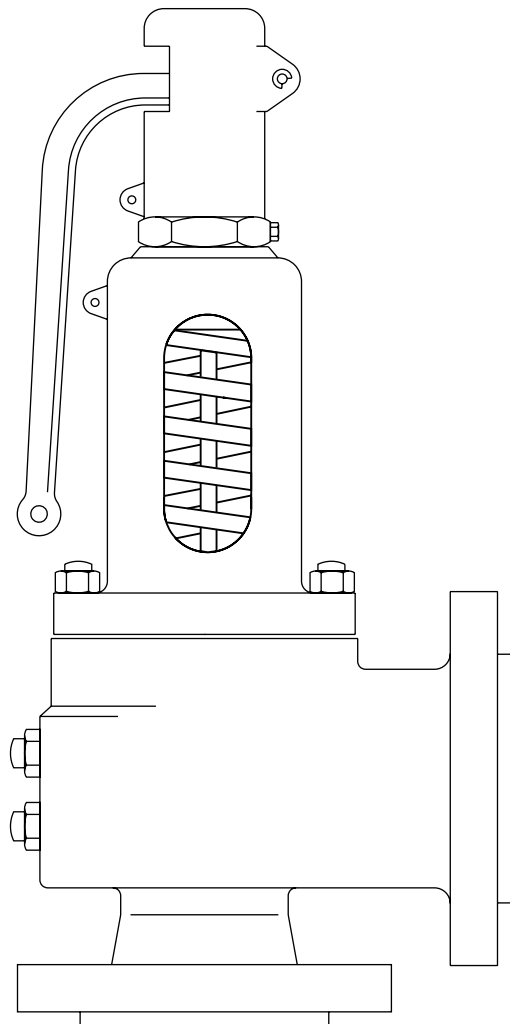
### Condiciones límite

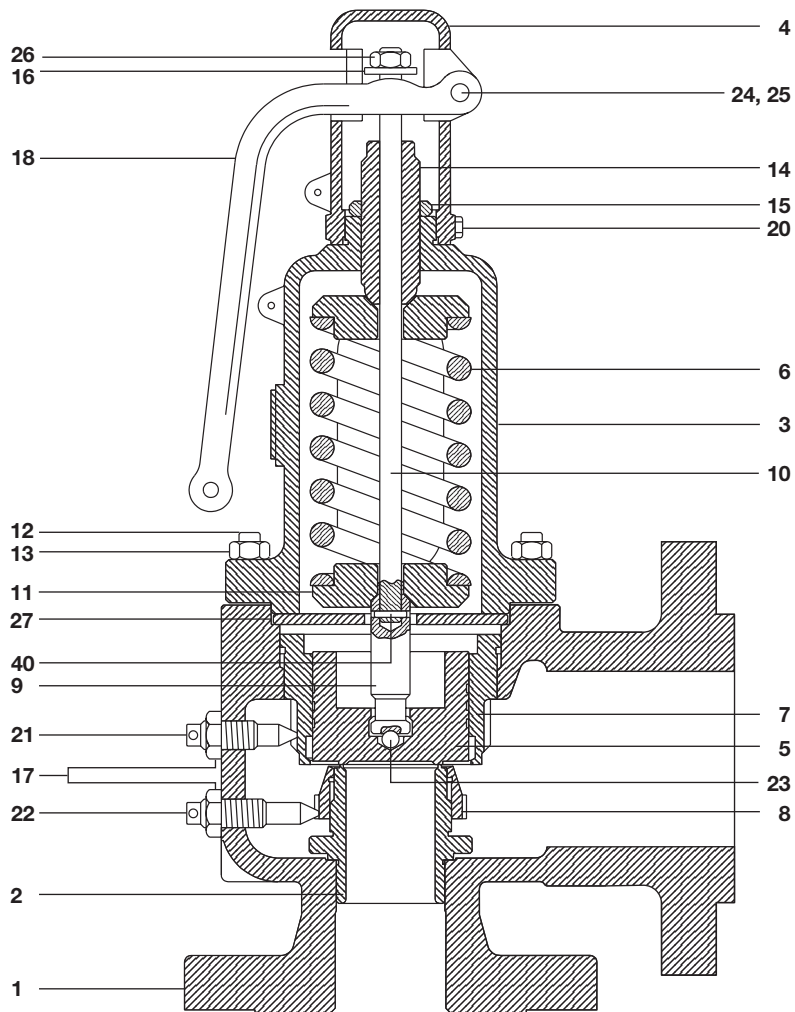


La válvula **no puede** trabajar en esta zona.

Requiere un resorte de aleación de tungsteno para trabajar en esta zona. Consultar con Spirax Sarco

Condiciones máximas de diseño del cuerpo		ANSI 300
Rango de presión de tarado	Máxima	300 psi g
	Mínima	5 psi g
Temperatura	Máxima	750°F
	Mínima	-20°F
Sobrepresión	ASME I	Vapor 3%
	ASME VIII	Vapor 10%
		Aire/gas 10%
Datos de rendimiento	ASME I	Vapor 2 - 6%
	ASME VIII	Vapor 7%
		Aire/gas 7%
Coeficiente de reducción de los valores de descarga		Vapor 0,955 Aire/gas 0,955
Sobrepresión máxima permitida:		10% de la presión de tarado
Presión hidráulica:		1015 psi g





### Materiales

No.	Parte	Material	
1	Cuerpo principal	Acero al carbono	ASME SA 216 Gr. WCB
2	Asiento	Orificio F a H	Acero inoxidable
		Orificio J a R	Acero inoxidable
3	Cuerpo intermedio	Acero al carbono	ASME SA 216 Gr. WCB
4	Tapa	Hierro fundido	ASTM A126 Clase B
5	Disco	Orificio F a H	Acero inoxidable
		Orificio J a R	Acero inoxidable
6	Resorte	Aleación acero cromo vanadio o aleación de tungsteno	
7	Aro de ajuste superior	Acero inoxidable	ASTM A351 Grado CF8
8	Aro de ajuste inferior	Acero inoxidable	ASTM A351 Grado CF8
9	Vástago (inferior)	Acero inoxidable	ASTM A479 Tipo 410
10	Vástago (superior)	Acero inoxidable	ASTM A479 Tipo 410
11	Platillos resorte (2 unidades)	Acero	ASTM A105
12	Espárragos	Acero	ASTM A193 Grado B7
13	Tuercas	Acero	ASTM A194 Grado 2H
14	Tornillo de ajuste	Acero inoxidable	ASTM A479 Tipo 410
15	Tuerca tornillo ajuste	Acero al carbono	
16	Anillo espiga	Acero al carbono	
17	Contratuerca (2 unidades)	Acero al carbono	
18	Palanca	Fundición gris	
20	Tornillo fijación cabezal	Acero al carbono	
21	Pasador fijación aro superior	Acero inoxidable	
22	Pasador fijación aro inferior	Acero inoxidable	
23	Bola disco	Acero inoxidable	
24	Arandela	Acero al carbono	
25	Pasador palanca	Acero al carbono	
26	Tuerca de bloqueo	Acero al carbono	
27	Placa guía	Acero al carbono	
40	Pasador vástago	Acero al carbono	



## Información para el dimensionado de las válvulas de seguridad

**Fórmulas:**

**Para vapor:** 
$$A = \frac{\dot{m}_s}{0.9 (51.45 P K_d K_{sh})}$$

**Para vaporizadores de fluidos orgánicos - lb/h:** 
$$A = \frac{\dot{m} \sqrt{T} \sqrt{Z}}{0.9 C K_d P \sqrt{M}}$$

**Siendo:**

- A = Área requerida efectiva de descarga de la válvula
- P = Presión a la entrada de la válvula en psi absolutos = presión de tarado (psi g) + sobrepresión + 14,7 cuando la sobrepresión es de 3% o 2 psi, la que sea mayor. P = 1,03 x presión de tarado + 14,7 o P = presión de tarado + 2 psi + 14,7.
- T = Temperature de entrada, °F. Absolutos (°F más 460).
- $\dot{m}_s$  = Caudal de vapor requerido a través de la válvula en libras/ hora.
- $\dot{m}$  = Caudal requerido a través de la válvula en libras/ hora.
- K<sub>d</sub> = Coeficiente de descarga, 0,955 para vapor, aire y vapores.
- K<sub>sh</sub> = Factor de corrección de vapor recalentado. Ver la Tabla 1 abajo.
- M = Peso molecular del gas o vapor. Ver la Tabla 2, página 5.
- C = Constante de caudal del gas o vapor. Ver la Tabla 3, página 5.

**Table 1 K<sub>sh</sub> superheat correction factor**

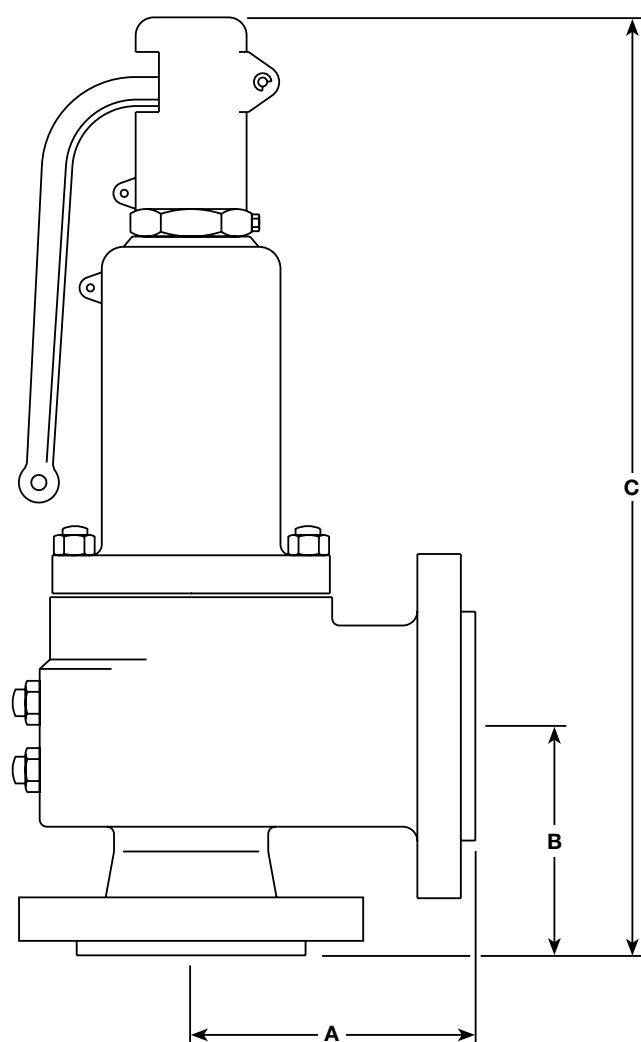
Temperatura total de vapor °F	Presión de tarado psi g															
	15	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
	Temperatura del vapor saturado °F															
	250	259	287	308	324	338	350	361	371	380	388	395	403	409	416	422
<b>280</b>	1,00	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>300</b>	1,00	1,00	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>320</b>	1,00	1,00	1,00	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>340</b>	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>360</b>	0,99	0,99	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>380</b>	0,98	0,98	0,99	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	1,00	-	-	-	-	-	-	-
<b>400</b>	0,98	0,98	0,98	0,98	0,99	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-	-	-	-
<b>420</b>	0,97	0,97	0,97	0,97	0,98	0,98	0,98	0,99	0,99	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	1,00	-
<b>440</b>	0,96	0,96	0,96	0,96	0,97	0,97	0,97	0,98	0,98	0,98	0,99	0,99	0,99	0,99	1,00	1,00
<b>460</b>	0,95	0,95	0,95	0,95	0,96	0,96	0,96	0,96	0,97	0,97	0,97	0,98	0,98	0,98	0,99	0,99
<b>480</b>	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,95	0,95	0,95	0,95	0,96	0,96	0,96	0,97	0,97	0,97	0,98
<b>500</b>	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,94	0,94	0,94	0,94	0,95	0,95	0,95	0,95	0,96	0,96	0,96
<b>520</b>	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,94	0,94	0,94	0,95	0,95
<b>540</b>	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93
<b>560</b>	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92
<b>580</b>	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91
<b>600</b>	0,88	0,88	0,88	0,88	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
<b>620</b>	0,87	0,87	0,87	0,87	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89
<b>640</b>	0,86	0,86	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88
<b>660</b>	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87
<b>680</b>	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
<b>700</b>	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,86
<b>720</b>	0,83	0,83	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,85	0,85	0,85
<b>740</b>	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
<b>760</b>	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83

## Dimensionado y selección

Ver: - <http://www.spiraxsarco.com/prs/product-sizing.asp>

### Dimensiones, pesos y tamaños de orificio (aproximados) en pulgadas y libras

Entrada válvula		Salida válvula		Orificio letra	A ins	B ins	C ins	Peso lbs
Tamaño	Conexión	Tamaño	Conexión					
1½"	ANSI 300	2"	ANSI 150	F	4,25	4,5	15,7	31
1½"	ANSI 300	2"	ANSI 150	G	4,25	4,5	15,7	31
1½"	ANSI 300	2½"	ANSI 150	H	4,90	4,8	16,2	46
1½"	ANSI 300	2½"	ANSI 150	J	4,90	4,8	16,2	46
2"	ANSI 300	3"	ANSI 150	K	5,60	5,1	18,5	62
2½"	ANSI 300	4"	ANSI 150	L	6,40	6,1	20,1	90
3"	ANSI 300	4"	ANSI 150	M	6,50	6,5	25,0	117
4"	ANSI 300	6"	ANSI 150	N	7,50	7,2	26,7	198
4"	ANSI 300	6"	ANSI 150	P	8,30	7,1	28,7	212
6"	ANSI 300	8"	ANSI 150	Q	9,40	9,9	34,8	384
6"	ANSI 300	8"	ANSI 150	R	10,00	10,9	43,9	633



### Seguridad, Instalación y Mantenimiento

Para información de seguridad, instalación y mantenimiento ver instrucciones que acompañan al equipo (IM-S13-33).

#### Nota de instalación:

La válvula de seguridad debe instalarse con la línea central del alojamiento del resorte en posición vertical encima de la válvula.

### Guía de selección de válvula de seguridad SV7

Numero de serie SV7 SV7

Construcción 4 = Acero 4

V = Código ASME Sección I

Sección ASME U = Código ASME Sección VIII V

En blanco = Válvula sin sello de código

Tamaño y conexión S = 1½" ANSI 300 x 2" ANSI 150

T = 1½" ANSI 300 x 2½" ANSI 150

U = 2" ANSI 300 x 3" ANSI 150

V = 2½" ANSI 300 x 4" ANSI 150 X

W = 3" ANSI 300 x 4" ANSI 150

X = 4" ANSI 300 x 6" ANSI 150

Y = 6" ANSI 300 x 8" ANSI 150

Área de orificio Sq, In, F = 0,328

G = 0,537

H = 0,841

J = 1,374

K = 1,968

L = 3,054 P

M = 3,846

N = 4,633

P = 6,830

Q = 11,811

R = 17,123

Presión de tarado Especificar presión de tarado entre 5 psi g y 250 psi g 180

Para resorte de tungsteno añadir 'T' después de la presión de tarado, por ej.: 180 'T'.

SV7 4 - V - X P - 180

### Como pasar pedido

**Ejemplo 1:** 1 válvula de seguridad Spirax Sarco SV74-V-XP-180 con una presión de tara de 180 psi g.

Si requiere un resorte de aleación de tungsteno el pedido sería:

**Ejemplo 2:** 1 válvula de seguridad Spirax Sarco SV74-V-XP-180T con una presión de tara de 180 psi g.